

INFORMATION RECORDING AND REPRODUCING DEVICE

Publication number: JP2001307327

Publication date: 2001-11-02

Inventor: HAGIWARA HIROSHI

Applicant: RICOH KK

Classification:

- international: G11B7/0045; G11B20/10; G11B7/00; G11B20/10;
(IPC1-7): G11B7/0045; G11B20/10

- european:

Application number: JP20000125396 20000426

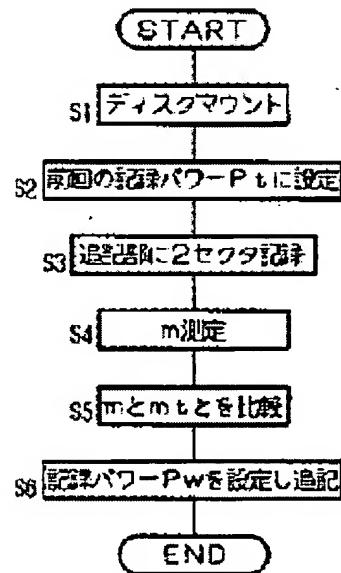
Priority number(s): JP20000125396 20000426

[Report a data error here](#)

Abstract of JP2001307327

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information recording/reproducing device capable of appropriately setting the recording power while saving the PCA without necessitating the trial writing again to the PCA area during additional writing, by practically using the OPC function at most with the utilization of the original data part area.

SOLUTION: When the additional writing is executed to the information recording/reproducing medium, the value related to the recording power is set (S2) to the value as to the optimum recording power which is obtained from the result recorded by the former trial writing, etc., and being stored in a nonvolatile storage means, and the trial wiring is made (S3) for the specified time to the data part area after the additional writing starting address, and the trial written data part area is reproduced to evaluate the quality (S4, S5), and by correctively setting (S6) the value as to the recording power additionally writing from the evaluation result, the optimum recording power during the additional writing is set. Also by this procedure, the consumption of the PCA area is evaded since the trial writing operation utilizing the data part area to be originally recorded is adopted.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (JP) (20) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願番号
特開2001-307327
(P2001-307327A)

【特許請求の範囲】
【請求項 1】 情報記録媒体
が光源と、
前記情報記録媒体に記録された記憶情報を再生する記憶媒体
が光源の周波記録の周波記録データを再生する記憶媒体
が光源と、
前記情報記録媒体に記録された記憶情報を再生する記憶媒体

【説明の詳細な説明】
【0001】
【説明の属する技術分野】本発明は、情報記録再生装置に關する。
【0002】
【[従来の技術] 光学的情報記録再生装置において光記録媒体に記録された情報記録再生媒体にデータを記録するためには最近

(21)出願番号	特願2000-123395(P2000-123395)	(71)出願人	株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	平成12年4月28日(2000.4.26)	(72)発明者	萩原 啓 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		(74)代理人	100101177 弁理士 枝木 鮎史 (外2名)
		Fターク(参考)	50044 8C015 C008 DE28 DE42 EP03 CN18
			500390 AA01 BB03 CC03 DD03 EE03 FF30 GG03 JJ12 KK03

(54) [豪傑の名鑑] 槍劍記録用生桂體

```

graph TD
    START([START]) --> S1[ディスクマント]
    S1 --> S2[前回の記録パワーに設定]
    S2 --> S3[選択肢1セクタ選択]
    S3 --> S4[選択肢2セクタ選択]
    S4 --> S5[ミニ設定]
    S5 --> S6[完成]
  
```

IAを簡約しつつ、記録バーを適正に設定できる情報記録再生装置を提供することを目的とする。
【0008】また、本来のデータ部領域をO P Cに利用する上での領域の記録品質の低下を防止する情報記録再生装置を提供することを目的とする。
【0009】さらに、バッファアンダーランによる記録装置再生装置を提供するためのボーリバート機能を有する情報記録再生装置の場合に効果的に適用できるようにすることを目的とする。

となるため、TAI (Track At Once) や SAO (Single Session At Once) の組合だけではなくバケットタイプでも利用することができる。

グラフOPCという方法が多數試みられている。しかし、記憶バッファ幅が短く記録中のRF信号レベルのサンプリングが難い場合、例えばCD-RWなどの粗化型の情報記録装置ではランニングOPCの実施は困難である。また、特にCAV(Constant Angular Velocity:回転数一定)記録方式に場合には最適記録ペリオドは記録位置に応じても変化するため記録ペリオド調整が必要となる。この、本研究においては、ボーズ/リスタート機能を用いてデータ传送量の不足等による本

000221 光ビックアップ5はシーケモータによりスリップ方向(ディスク半径方向)に移動可能とされてい
る。これらのフォーカーシングアクチュエータ、トラッキ
ングアクチュエータ、シーケモータは受光子やボジシ
ンセンサから得られる信号に基づきモータドライバ3
が手段4によってレーザー光がモード切替した
上に目的の場所に位置させるように制御する。
000231 データ再生機能をデータアンド5で構成して2重化した
データアンド5で再生機能をデータアンド5で構成して2重化した

、CDデコーダ7に入力してディンクーラーブとエラー訂正の処理を行う。さらに、そのディンクーラーブとデータをCD-ROMデコーダ8に入力してデータの顕性を高めるためのエラー訂正処理を行う。

00024】その後、CD-ROMデコーダ8で処理してデータをバッファマネージャ9によって一且バッファRAM10に蓄積し、セクタデータとして構つたときにSISIインクーラース11によってかつてSISIインクーラーへ一氣に転送する。また、音楽データの場合は、CDデコーダ7から出力されるデータをD/Aコンバータ1に入力してアナログのオーディオ信号を取り出す。

00025】一方、データ収録時には、ATAPI/SISIインクーラース11によってかつてSISIから送達されデータを受信すると、そのデータをバッファマネージャ9によって一且バッファRAM10に蓄積する。バッファRAM10に或る程度のデータが溜まつたときにデータをATAPI13によってATIPの情報を取り出す。

00026】また、ATIPデコーダ13が生成する同種信号はCDエンコーダ14に入力され、正確な位置でデータの書き出しを可能にしている。バッファRAM0のデータは、CD-ROMエンコーダ15やCDエンコーダ14でエラー訂正コードの付加やインタリードを行ってレザーボトル回路16、光ピックアップ5を介して光ディスク11に記録される。

00027】このような構成で再生装置は、上述の各の動作を制御するとともに後述する全機能を実行するためのCPU17、ROM18とURAM19からなるマイクロコンピュータ20を備えている。また、21は

11 するようにすれば、光ディスク1年に適正な周期で記録パワーの調整を行うことができる。

【0051】 【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、情報記録再生媒体に対して記録を行う際に、記録パワーの調整を行なうことができる。

【0047】即ち、所定周期として1分程度する毎に(S1.6)、光ディスク1に対する記録をボーズさせ(S1.1)、後のリスタートにより記録するデータ部領域を利用して半導体レーザーの最適記録パワーに関する値を取得するための試し書き(S1.2)。後は、第三の実施の形態の場合と同様に処理する。従って、ステップS1.6の処理がボーズ動作制御手段の機能として実行される。

【0048】このように、本実施の形態によれば、一定時間毎(又は、一定回転数毎)に、任意に記録ボーズ/OPC/リスタートを行なうことで、最適記録パワーを安定して記録を行なえることができる。特に、CAV記録方式の場合には、光ディスク1の面内位置にて最適記録パワーが異なるため、本実施の形態は有効となる。また、記録時間のオーバーヘッドに關しても、例えは、光ディスク1が100回転する毎にOPCを行うものとし、1回のOPCに50msかかったとしても、記録時間のオーバーヘッドは殆ど問題とならないレベルになると考えられる。また、ランニングOPCができる場合にも非常に有効である。ランニングOPC記録しながらRF信号レベルを測定することにより駆動動作を行いつつ最適記録パワー制御を行なう方法であるが、CD-RWのように記録バルス幅が短く記録中のRF信号レベルのサンプリングが難しい場合などは問題であるが、本実施の形態の場合であれば周同期的な記録パワーのOPCによる校正により最適記録パワーの制御を適正に行なえる。

【0049】なお、本実施の形態では、1分程度毎に強制的にボーズを行なうようにしたが、光ディスク1が或る回転数回転する毎に強制的にボーズさせようにもしてもよい。

【0050】また、特に図示しないが、光ディスク1の記録媒質特性や記録速度、記録方法(CLV/CAV)により異なる記録パワー制御の精度は異なるので、各々の場合に応じて情報記録再生装置のファームウェアによりOPC周期を切換え制御するようにすれば、より効率的に記録が行なえる。即ち、光ディスク1が記録速度により要求される記録パワーの精度は異なり難い。また、低速記録など条件によってはOPCが不要な場合もある。そこで、このような点を考慮する場合は、記録する光ディスク1の種類と記録速度により、ボーズ/OPC/リスタートを行なう周期又はボーズするかしないかのボーズ動作の有無を切換え制御する。

【0051】請求項4記載の発明によれば、請求項2又は3記載の情報記録再生装置において、所定周期毎に強制的にボーズさせるボーズ動作制御手段を備えることで、ボーズ/リスタート機能を利用しつつデータ部領域の不足等による本来のボーズ動作をボーズさせて、常に記録するデータ部領域で試し書きを行い、この試し書き結果により求まつた記録パワーでリスタートを行なわせようとして、蓄積型の情報記録再生媒体に対し記録時間のオーバーヘッドもそれほどなく、録速度一定のCLV記録だけでなくCAV記録でも信頼性のある最適記録パワーで記録することができる。

【0052】請求項2記載の発明によれば、請求項4記載の情報記録再生装置において、ボーズ動作制御手段は、情報記録再生媒体の種類と記録速度どに応じてボーズさせる周期又はボーズ動作の有無を切換え制御するようにして、情報記録再生媒体毎に適正な周期で記録パワーの調整を行うことができる。

【0053】請求項3記載の発明によれば、請求項2記載の情報記録再生装置において、ボーズ動作制御手段のオーバーヘッドもそれほどなく、録速度一定のCLV記録だけでなくCAV記録でも信頼性のある最適記録パワーで記録することができる。

13

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第一の実施の形態の情報記録再生装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】光ディスクのエリア構成を示す断面図である。

【図3】追記時の記録パワーの設定処理例を示す図略フローチャートである。

【図4】本発明の第二の実施の形態の記録パワーの設定処理例を示す図略フローチャートである。

【図5】その処理内容を示す概要図である。

【図6】本発明の第三の実施の形態の記録パワーの設定処理例を示す概要フローチャートである。

【図7】その処理内容を示す概要図である。

【図8】本発明の第四の実施の形態の記録パワーの設定処理例を示す概要フローチャートである。

【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

【図5】

【図6】

【図7】

【図8】

【図9】

【図10】

【図11】

【図12】

【図13】

【図14】

【図15】

【図16】

【図17】

【図18】

【図19】

【図20】

【図21】

【図22】

【図23】

【図24】

【図25】

【図26】

【図27】

【図28】

【図29】

【図30】

【図31】

【図32】

【図33】

【図34】

【図35】

【図36】

【図37】

【図38】

【図39】

【図40】

【図41】

【図42】

【図43】

【図44】

【図45】

【図46】

【図47】

【図48】

【図49】

【図50】

【図51】

【図52】

【図53】

【図54】

【図55】

【図56】

【図57】

【図58】

【図59】

【図60】

【図61】

【図62】

【図63】

【図64】

【図65】

【図66】

【図67】

【図68】

【図69】

【図70】

【図71】

【図72】

【図73】

【図74】

【図75】

【図76】

【図77】

【図78】

【図79】

【図80】

【図81】

【図82】

【図83】

【図84】

【図85】

【図86】

【図87】

【図88】

【図89】

【図90】

【図91】

【図92】

【図93】

【図94】

【図95】

【図96】

【図97】

【図98】

【図99】

【図100】

【図101】

【図102】

【図103】

【図104】

【図105】

【図106】

【図107】

【図108】

【図109】

【図110】

【図111】

【図112】

【図113】

【図114】

【図115】

【図116】

【図117】

【図118】

【図119】

【図120】

【図121】

【図122】

【図123】

【図124】

【図125】

【図126】

【図127】

【図128】

【図129】

【図130】

【図131】

【図132】

【図133】

【図134】

【図135】

【図136】

【図137】

【図138】

【図139】

【図140】

【図141】

【図142】

【図143】

【図144】

【図145】

【図146】

【図147】

【図148】

【図149】

【図150】

【図151】

【図152】

【図153】

【図154】

【図155】

【図156】

【図157】

【図158】

【図159】

【図160】

【図161】

【図162】

【図163】

【図164】

【図165】

【図166】

【図167】

【図168】

【図169】

【図170】

【図171】

【図172】

【図173】

【図174】

【図175】

【図176】

【図177】

【図178】

【図179】

【図180】

【図181】

【図182】

【図183】

【図184】

【図185】

【図186】

【図187】

【図188】

【図189】

【図190】

【図191】

【図192】

【図193】

【図194】

【図195】

【図196】

【図197】

【図198】

【図199】

【図200】

【図201】

【図202】

【図203】

【図204】

【図205】

【図206】

【図207】

【図208】

【図209】

【図210】

【図211】

【図212】

【図213】

【図214】

【図215】

【図216】

【図217】

【図218】

【図219】

【図220】

【図221】

【図222】

【図223】

【図224】

【図225】

【図226】

【図227】

【図228】

【図229】

【図230】

【図231】

【図232】

【図233】

【図234】

【図235】

【図236】

【図237】

【図238】

【図239】

【図240】

【図241】

【図242】

【図243】

【図244】

【図245】

【図246】

【図247】

【図248】

【図249】

【図250】

【図251】

【図252】

【図253】

【図254】

